

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 391 221 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.09.95**

(51) Int. Cl.⁶: **A47B 88/00**

(21) Anmeldenummer: **90105863.6**

(22) Anmeldetag: **28.03.90**

(54) **Schliessvorrichtung für Schubladen.**

(30) Priorität: **03.04.89 AT 766/89**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.10.90 Patentblatt 90/41

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
13.09.95 Patentblatt 95/37

(34) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 010 089
DE-B- 1 262 533
GB-A- 1 117 071
GB-A- 1 137 872

(73) Patentinhaber: **Julius Blum Gesellschaft
m.b.H.
Industriestrasse 1
A-6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder: **Röck, Erich
Küferstrasse 7
A-6973 Höchst (AT)**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul, Dr. et al
Patentanwälte
Dr. Paul Torggler
DDr. Engelbert Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck (AT)**

EP 0 391 221 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schließvorrichtung für Schubladen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Moderne Schubladen sind mit einer Ausziehführungsgarnitur versehen, die beidseitig der Schublade aus einer korpusseitigen Tragschiene und einer schubladenseitigen Ausziehschiene besteht und die die Verschiebewegung der Schublade möglichst leichtgängig machen soll. Für die Lastübertragung zwischen den schubladenseitigen Ausziehschienen und den korpusseitigen Tragschienen können Laufrollen, Kugeln oder auch Gleiter vorgesehen sein, je nachdem welche Anforderungen in bezug auf Laufruhe und Belastung an die Schublade gestellt werden.

Es hat sich gezeigt, daß geschlossene Schubladen in manchen Fällen nicht vollständig in die hintere Endstellung, das heißt in den Korpus eingefahren sind und mit ihrer Frontblende vom Möbelkorpus vorstehen. Dies kann zur Folge haben, daß jemand an der Schublade anstößt, was wiederum zur Verletzung der Person oder zur Beschädigung der Schublade führen kann.

Das Abstehen der Frontblende der Schublade von der Möbelfront kann die Folge sein, daß die Schublade nur unachtsam und nicht zur Gänze in den Möbelkorpus eingeschoben wurde. Aber auch wenn die Schublade mit zu viel Schwung in den Möbelkorpus gestossen wurde, kann die Schublade durch die überschüssige Energie wieder nach vorne rollen.

Aus der britischen Patentschrift 1 117 071 ist eine Zuhaltvorrichtung für eine Schublade bekannt, bei der ein zwischen zwei Endstellungen bewegbarer Kippteil vorgesehen ist. Der Kippteil wird von einer Schraubenfeder beaufschlagt und von dieser nach Überwindung eines Totpunktes in die jeweilige Endstellung gedrückt. Der Kippteil ist an einer Möbelseitenwand befestigt. Die Schublade weist an der Seitenwand einen Mitnehmerzapfen auf, der im Endbereich des Fahrweges der Schublade in eine Einkerbung im Kippteil eingefahren wird. Anschließend drückt der Mitnehmerzapfen den Kippteil über eine Totpunktlage, worauf der Kippteil von sich aus den Mitnehmerzapfen und somit die Schublade nach hinten zieht.

Aus der älteren nicht vorveröffentlichten europ. Anmeldung 89906705.2 (internationale Veröffentlichungsnummer WO 90/00661) ist ein Beschlag für ein mehrere übereinander angeordnete Schubkästen aufweisendes Möbel bekannt. Der Beschlag verhindert das gleichzeitige Herausziehen bzw. Herausstellen mehrerer Schubladen. Dabei wird ein federbeaufschlagter Drehschieber benützt, um eine Blockierschiene zu verfahren. Eine Anregung, den linear verfahrbaren Drehschieber für sich alleine zu

nützen, ist dieser Anmeldung nicht zu entnehmen.

Die ebenso nicht vorveröffentlichte EP-A2-0 386 731 zeigt eine Einzugsvorrichtung für eine Schublade. Diese Einzugsvorrichtung weist jedoch kein Kippelement auf. Alle Teile der Einzugsvorrichtung sind zueinander nur parallel verschiebbar.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schließvorrichtung der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß die Schublade über einen längeren Weg in den Korpus hineingezogen wird. Das Einziehen der Schublade soll dabei möglichst gleichmäßig geschehen.

Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die Führungsbahn von einer Nut od. dgl. gebildet wird, die einen geraden hinteren Abschnitt aufweist, an den ein bogenförmiger vorderer Abschnitt anschließt, wobei das Kippsegment im bogenförmigen Abschnitt selbsthemmend gehalten ist.

Dadurch, daß das Kippsegment mit zwei Führungszapfen od. dgl. in der Führungsbahn geführt ist, wird das Kippen des Kippsegmentes gesteuert und hängt nicht von einem mehr oder weniger starken Zug, der auf die Schublade ausgeübt wird ab.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die Führungsbahn in der hinteren Hälfte des Ausziehweges der Schublade angeordnet ist.

Die Schließeinrichtung kann sowohl zwischen der Schubladenseitenwand und der Korpusseitenwand angeordnet werden als auch unterhalb des Schubladenbodens. Die zuletzt genannte Anordnung ist äußerst platzsparend. Dabei kann die Führungsbahn in einer Schiene angeordnet sein, die mittels Befestigungsbügel an der Korpusseitenwand gehalten ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht dabei vor, daß das Kippsegment gabelförmig ausgeführt ist und daß die Feder zwischen den Zinken der Gabel angeordnet ist.

Der Mitnehmerzapfen ist vorteilhaft an der schubladenseitigen Ausziehschiene befestigt bzw. angeformt.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt ein schematisch gehaltenes Schaubild einer Schublade und der Möbelseitenwand, wobei die Schließvorrichtung zwischen der Schubladenseitenwand und der Korpusseitenwand angeordnet ist, die Fig. 2 zeigt eine Ansicht der Korpusseitenwand mit der Führung des Kippsegmentes, die Fig. 3 zeigt schematisch die Führung des Kippsegmentes, wobei das Kippsegment sich in der hintersten Stellung befindet, die Fig. 4 zeigt eine gleiche Ansicht wie die Fig. 3, wobei sich das Kippsegment in der vordersten Stellung befindet,

die Fig. 5 zeigt eine Ansicht von unten auf eine Schublade und eine erfindungsgemäße Schließvorrichtung, die Fig. 6 zeigt einen Schnitt nach der Linie I-I der Fig. 5, die Fig. 7 zeigt ein Schaubild eines weiteren Ausführungsbeispiels der Erfindung, die Fig. 8 zeigt ein Schaubild eines Kippsegmentes, die Fig. 9 zeigt einen Querschnitt durch die Teile der Schließvorrichtung, die Fig. 10 zeigt eine Draufsicht der Schließvorrichtung in der Schließstellung, die Fig. 11 eine Draufsicht auf die Schließvorrichtung in der Offenstellung und die Fig. 12 zeigt schaubildlich einen Kunststoffblock als Bauteil der Schließvorrichtung.

Die Schubladenseitenwand trägt das Bezugszeichen 1 und die Korpusseitenwand das Bezugszeichen 2.

Die wesentlichen Teile der Schließvorrichtung sind das Kippsegment 3, die Führungsbahn 4, der Mitnehmerzapfen 5 und die Feder 6, die in den Ausführungsbeispielen eine Schraubenfeder ist. Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 - 6 ist eine Feder 6 eine Zugfeder, im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 - 9 eine Druckfeder. Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 wird die Führungsbahn 4 von einer Nut gebildet, die sich in einer Schiene 7 befindet, die an der Korpusseitenwand 2 befestigbar ist. Der Mitnehmerzapfen 5 kann unmittelbar an der Schubladenseitenwand 1 befestigt sein oder auch an der schubladenseitigen Ausziehschiene einer Ausziehführungsgarnitur.

Das Kippsegment 3 ist mittels zweier Zapfen 8 in der Führungsbahn 4 geführt. Die Führungsbahn 4 weist einen hinteren, langen, geraden Abschnitt 4' und einen vorderen bogenförmigen Abschnitt 4'' auf. Die Feder 6 ist mit ihrem hinteren Ende korpusseitig, also beispielsweise an der Korpusseitenwand 2 befestigt.

Bei eingeschobener Schublade befindet sich das Kippsegment 3 in der in der Fig. 3 gezeigten Stellung und der Mitnehmerzapfen 5 ragt in einen oben offenen Schlitz 9 des Kippsegmentes 3. Der Schlitz 9 weist eine abgeschrägte Seitenwand 10 auf, die das Einschieben des Mitnehmerzapfens 5 erleichtert.

Wird die Schublade geöffnet, wird das Kippsegment 3 entlang des geraden Abschnittes 4' der Führungsbahn 4 in der Richtung des Pfeiles A bewegt, bis es zum gebogenen Abschnitt 4'' der Führungsbahn 4 gelangt. Dort wird das Kippsegment 3, wie in der Fig. 4 gezeigt, nach vorne gekippt und der Mitnehmerzapfen 5 wird aus dem Kippsegment 3 heraus weiter bewegt. Durch die durch beide Zapfen 8 gegebene Führung und die Bemessung des Bogens des Abschnittes 4'' ist das Kippsegment 3 in seiner vorderen Stellung bei ausgefahrener Schublade arretiert, d.h. es wird von der Feder 6 nicht selbsttätig zurückgezogen.

Beim Einschieben der Schublade wird diese über den vorderen Teil des Verschiebeweges frei bewegt, bis der Mitnehmerzapfen 5 wieder im Schlitz 9 des Kippsegmentes 3 einrastet. Durch die Schiebekraft des Mitnehmerzapfens 5 wird das Kippsegment 3 zurückgeschoben. Sobald das Kippsegment 3 aus dem gebogenen Abschnitt 4'' herausbewegt wurde und sich im geraden Abschnitt 4' der Führungsbahn 4 befindet, kommt die Feder 6 zur Wirkung, d.h. während zuerst das Kippsegment 3 durch die Bewegung der Schublade bewegt wurde, kann nun die Federkraft der Feder 6 über das Kippsegment 3 und dem Mitnehmerzapfen 5 auf die Schublade übertragen werden, d.h. die Feder 6 zieht mit dem Kippsegment 3 die Schublade in den Möbelkorpus hinein. Auf diese Art und Weise wird auch eine nur wenig sorgsam eingeschobene Schublade vollständig in den Möbelkorpus hineingezogen und ein Vorstehen der Schubladenblende 11 wird vermieden.

Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 und 6 ist die Schließvorrichtung mit der Schubladenausziehführung kombiniert und zusammen mit dieser unterhalb des Schubladenbodens 12 angeordnet.

Die schubladenseitige Ausziehschiene 13 ist unmittelbar an der Schubladenseitenwand 1 befestigt. An ihr ist der Mitnehmerzapfen 5 angeformt.

Die Ausziehschiene 13 ist mittels Laufrollen 14 der korpusseitigen Tragschiene 15 abgestützt, wobei die Laufrollen 14 in einem Laufwagen geführt sein können oder unmittelbar an den Schienen 13, 15 gelagert sein können. Die korpusseitige Tragschiene 15 ist mittels eines Bügels 16 an der Korpusseitenwand 2 befestigt.

Die selben Bügel 16, die die korpusseitige Tragschiene 15 halten, halten auch eine Schiene 17, die Teil der Schließeinrichtung ist.

Die Schiene 17 weist einen Schlitz 18 auf, durch den das Kippsegment 3 ragt.

Das Kippsegment 3 ist wie aus der Fig. 6 ersichtlich gabelförmig ausgebildet und zwischen den beiden Zinken 3' des Kippsegmentes 3 ist die Feder 6 angeordnet.

Das Kippsegment 3 ist oben und unten mit den Zapfen 8 versehen, die jeweils in Schlitze ragen, die die Führungsbahn 4 bilden.

Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 - 9 ist die gesamte Schließeinheit als Bausatz 20 ausgeführt, der auf der korpusseitigen Tragschiene 15 montierbar ist. Der Bausatz 20 weist eine Kunststoffblock 21 auf, der direkt mit der Tragschiene 15 verschraubt ist. Auf dem Kunststoffblock 21 ist das Kippsegment 3 gelagert. Das Kippsegment 3 wird von einer Druckfeder 22 beaufschlagt, die auf einer Schubstange 23 lagert und sich an einem Klotz 24 des Kunststoffblocks 21 abstützt.

Das Kippsegment 3 wird von der Druckfeder 22 in die jeweilige Endstellung gehalten. Der

Schlitz 9 des Kippsegmentes 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel nicht durchgehend ausgeführt, sondern das Kippsegment 3 weist einen Boden 25 auf.

Das Kippsegment 3 ist wiederum mittels zweier Zapfen 8' im Kunststoff-Block 21, d.h. in der Führungsbahn 4 geführt. Die Zapfen 8' weisen einen Kopf 26 und einen Ringsteg 27 auf, sodaß die Zapfen 8' spielfrei in der T-förmigen Nut der Führungsbahn 4 gehalten sind.

Wie insbesondere aus der Fig. 9 ersichtlich sind die Zapfen 8' und der Mitnehmerzapfen 5 vertikal ausgerichtet, d.h. das Kippsegment 3 ist in einer horizontalen Ebene um eine vertikale Achse kippbar.

Das Kippsegment 3 und der Kunststoff-Block 21 werden von der kastenförmig ausgeführten Ausziehschiene 13 umgriffen.

Die Ausziehschiene 13 ist weiters mit einem Anschlag 28 versehen, der an einem Gegenanschlag 29 des Kippsegmentes 3 anliegt.

Der gesamte Bausatz 20 ist unterhalb des Schubladenbodens 12 montierbar, wodurch eine sehr kompakte Ausführung der Schließvorrichtung bzw. der gesamten Ausziehführungsgarnitur erreicht wird.

Die Anordnung der Schließeinrichtung unterhalb des Schubladenbodens 12 ist sehr platzsparend. Die Schließvorrichtung kann praktisch Teil der Ausziehführungsgarnitur bilden, wodurch die Montage wesentlich vereinfacht wird.

Selbstverständlich ist es möglich, die erfindungsgemäße Schließeinrichtung sowohl an beiden Seiten einer Schublade vorzusehen als auch lediglich an einer Seite.

Die Schließeinrichtung könnte auch umgekehrt montiert werden, d.h. das Kippsegment 3 an der Schublade und der Mitnehmerzapfen 9 am Korpus.

Patentansprüche

1. Schließvorrichtung für Schubladen, wobei an jeder Seite der Schublade eine an der Schublade befestigte Ausziehschiene (13) und eine an einem Möbelkorpus befestigte Tragschiene (15) vorgesehen ist und an oder zwischen den Schienen lastübertragende Laufrollen, Kugeln oder Gleiter lagern und die Schließvorrichtung ein korpusseitig gelagertes, von einer Feder (6) belastetes Kippsegment (3) und einen schubladenseitig befestigten Mitnehmerzapfen (5) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Kippsegment (3) beim Ausziehen der Schublade in der Ausziehrichtung der Schublade entgegen der Wirkung der Feder (6) entlang einer Führungsbahn (4) linear verschiebbar geführt ist und dabei mit dem Mitnehmerzapfen (5) in Eingriff steht, wobei die Führungsbahn (4) ei-

nen geraden hinteren Abschnitt (4') aufweist, an den sich ein vorderer gebogener Abschnitt (4'') anschließt und der gebogene Abschnitt (4'') der Führungsbahn (4) das Kippsegment (3) in eine gekippte Lage führt, in der das Kippsegment (3) den Mitnehmerzapfen (5) freigibt und in der das Kippsegment (3) in der Führungsbahn (4) selbsthemmend arretiert wird, und daß beim Wiedereinschieben der Schublade das Kippsegment (3) vom Mitnehmerzapfen (5) aus seiner Arretierstellung zurückgekippt und daraufhin von der Feder (6) zusammen mit dem Mitnehmerzapfen (5) entlang der Führungsbahn (4) nach hinten gezogen wird.

2. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kippsegment (3) mit zwei Führungszapfen (8) in der Führungsbahn (4) geführt ist.

3. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn (4) in der hinteren Hälfte des Ausziehweges der Schublade angeordnet ist.

4. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kippsegment (3) zumindestens bereichsweise als U-Profil ausgeführt ist und daß die Feder (6) zwischen den Flanschen (3') des U-Profiles angeordnet ist.

5. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmerzapfen (5) an der schubladenseitigen Ausziehschiene (13) befestigt bzw. angeformt ist.

6. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn (4) in einem Schienenteil (7, 17) angeordnet ist, der zusätzlich zu den Trag- und Ausziehschienen (13, 15) vorgesehen ist.

7. Schließvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schienenteil (17) an der Tragschiene (15) befestigt ist.

8. Schließvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder, die das Kippsegment (3) beaufschlagt, eine Druckfeder ist.

9. Schließvorrichtung nach den Ansprüchen 6 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Tragschiene (15) ein Kunststoffblock (21) montiert ist, in dem eine am Kippsegment (3) angelenkte Schubstange (23) lagert.

10. Schließvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn (4) von einer Nut mit T-förmigem Querschnitt gebildet wird und daß die Führungszapfen (8) zumindestens im Bereich der Nut T-förmig sind.
11. Schließvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausziehschiene (13) das Kippsegment (3) umgreift und einen nach innen ragenden Anschlag für das Kippsegment (3) aufweist.
12. Schließvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Kippsegment (3) um eine vertikale Achse schwenkbar und der Mitnehmerzapfen (5) vertikal ausgerichtet ist.

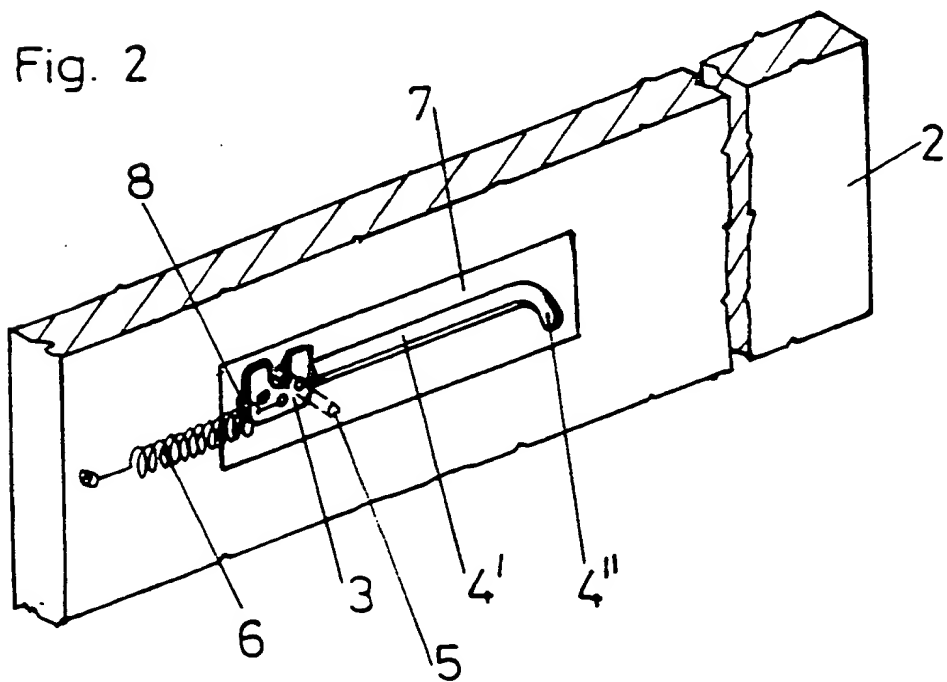
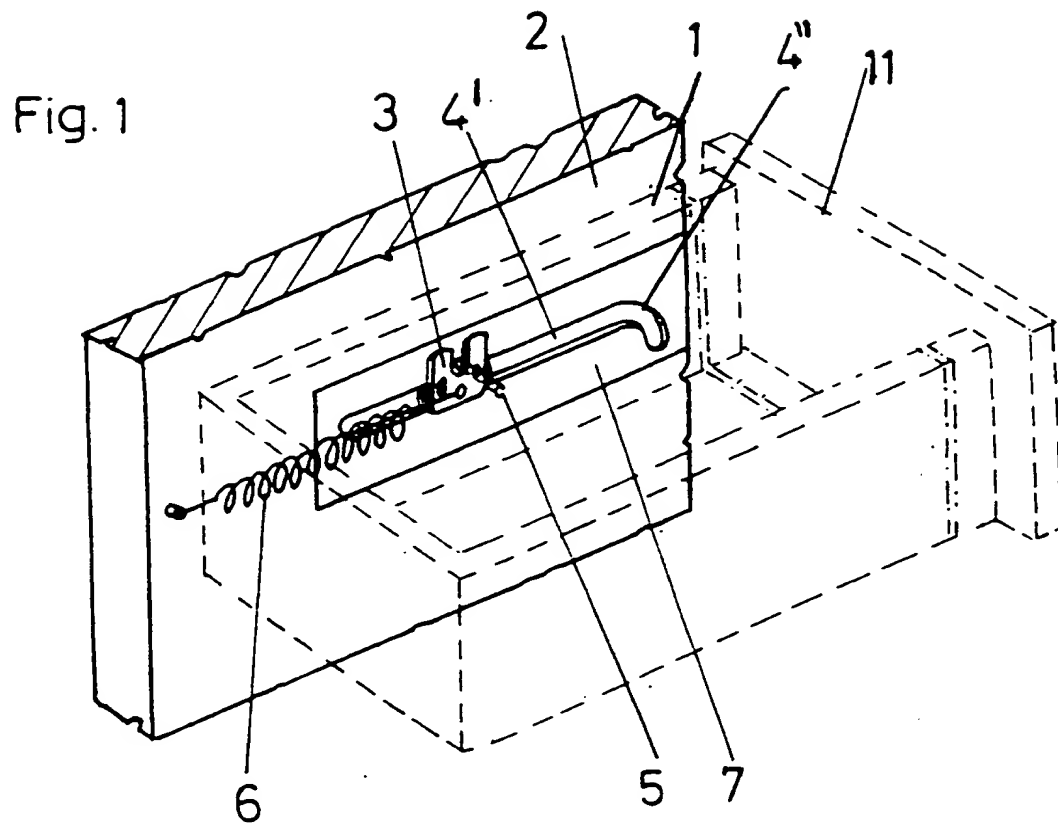
Claims

1. Closing device for drawers, there being provided on either side of the drawer a pull-out rail (13) fastened to the drawer and a support rail (15) fastened to the furniture carcass and load-transmitting rollers, balls or sliding elements being supported against or between the rails and the closing device comprising a tilting segment (3), which is mounted on the carcass and loaded by a spring (6), and a driver pin (5) fastened to the drawer, characterized in that, when the drawer is pulled out, the tilting segment (3) is guided in the pull-out direction of the drawer counter to the action of the spring (6) in a linearly displaceable manner along a guideway (4) and in the process is in engagement with the driver pin (5), the guideway (4) having a straight back portion (4') adjoined by a front curved portion (4'') and the curved portion (4'') of the guideway (4) guiding the tilting segment (3) into a tilted position, in which the tilting segment (3) releases the driver pin (5) and in which the tilting segment (3) is self-lockingly arrested in the guideway (4), and that, when the drawer is pushed in again, the tilting segment (3) is tilted back out of its arrested position by the driver pin (5) and is then pulled back along the guideway (4) by the spring (6) together with the driver pin (5).
2. Closing device according to claim 1, characterized in that the tilting segment (3) is guided by two guide pins (8) in the guideway (4).
3. Closing device according to claim 1, characterized in that the guideway (4) is disposed in the back half of the pull-out path of the drawer.
4. Closing device according to claim 1, characterized in that the tilting segment (3) at least in regions takes the form of a channel section and that the spring (6) is disposed between the flanges (3') of the channel section.
5. Closing device according to one of claims 1 to 4, characterized in that the driver pin (5) is fastened or formed on the pull-out rail (13) of the drawer.
6. Closing device according to claim 1, characterized in that the guideway (4) is disposed in a rail part (7, 17) which is provided in addition to the support and pull-out rails (13, 15).
7. Closing device according to claim 6, characterized in that the rail part (17) is fastened to the support rail (15).
8. Closing device according to at least one of claims 1 to 7, characterized in that the spring which acts upon the tilting segment (3) is a pressure spring.
9. Closing device according to claims 6 and 8, characterized in that mounted on the support rail (15) is a plastic block (21), in which a slide rod (23) coupled to the tilting element (3) is supported.
10. Closing device according to claims 1 and 2, characterized in that the guideway (4) is formed by a groove with a T-shaped cross-section and that the guide pins (8) at least in the region of the groove are T-shaped.
11. Closing device according to at least one of claims 1 to 10, characterized in that the pull-out rail (13) engages around the tilting segment (3) and has an inwardly projecting stop for the tilting segment (3).
12. Closing device according to at least one of claims 1 to 11, characterized in that the tilting segment (3) may swivel about a vertical axis and the driver pin (5) is vertically aligned.

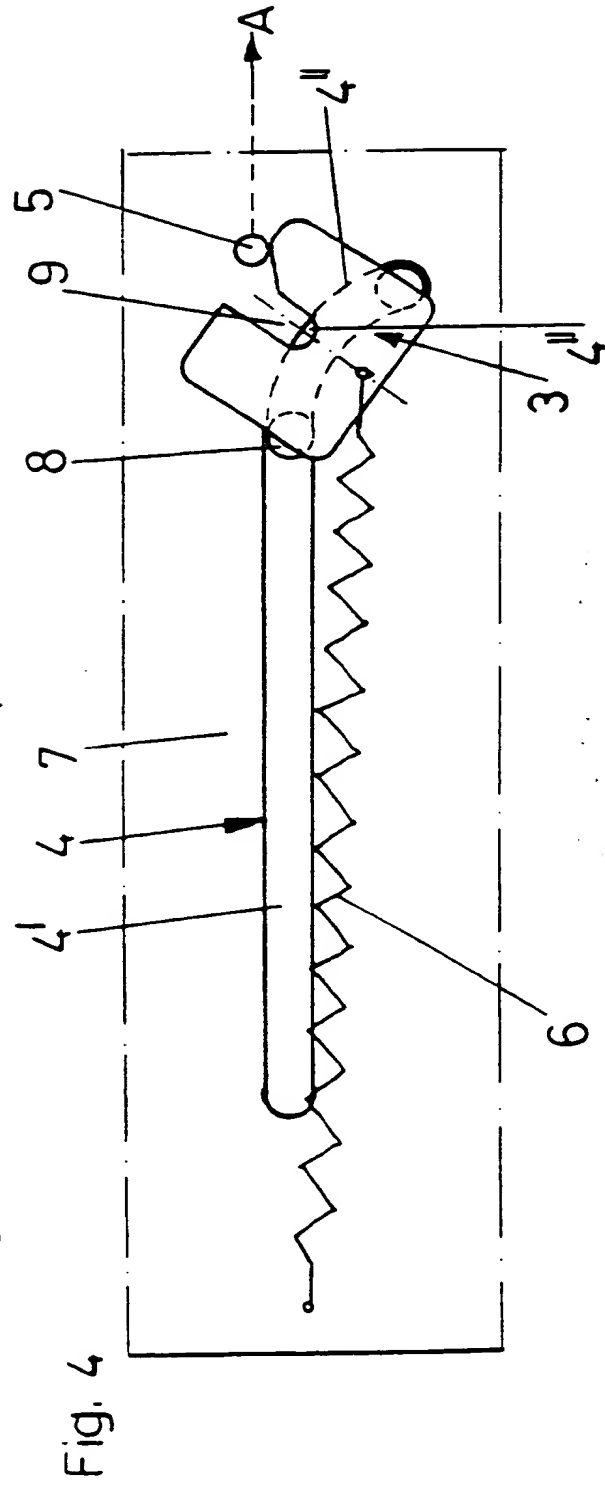
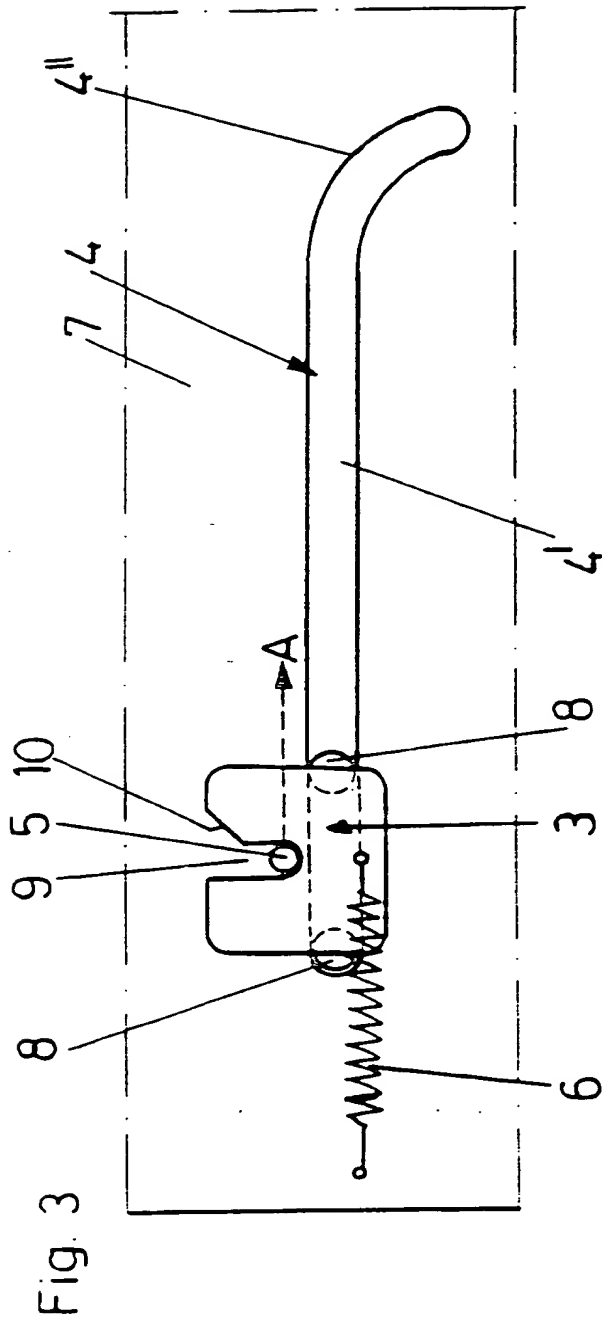
Revendications

1. Dispositif de fermeture de tiroirs, dans lequel sont prévus, sur chaque côté du tiroir, un rail d'extraction (13) fixé au tiroir, et un rail porteur (15) fixé sur le corps du meuble et des rouleaux de guidage, billes ou glissières de transmission de la charge reposant sur ou entre les rails, et le dispositif de fermeture présentant côté corps du meuble un segment de

- basculement (3) chargé par un ressort (6) et, côté tiroir, un tenon d'entraînement (5), caractérisé en ce que le segment de basculement (3), lorsqu'on tire le tiroir dans la direction d'extraction du tiroir, est guidé en coulissement linéaire contre l'action du ressort (6) le long d'une voie de guidage (4) et est alors en prise avec le tenon d'entraînement (5), la voie de guidage (4) présentant une section arrière droite (4') sur laquelle se raccorde une section avant recourbée (4''), et la section recourbée (4'') de la voie de guidage (4) du segment de basculement (3) conduisant le segment de basculement à une position basculée, dans laquelle le segment de basculement (3) libère le tenon d'entraînement (5) et dans laquelle le segment de basculement (3) est arrêté automatiquement dans la voie de guidage (4), et en ce que, lorsqu'on repousse le tiroir, le segment de basculement (3) est ramené de sa position d'arrêt par le tenon d'entraînement (5) et, après cela, est tiré vers l'arrière par le ressort, avec le tenon d'entraînement (5), le long de la voie de guidage (4).
2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, caractérisé en ce que le segment de basculement (3) est guidé par deux tenons de guidage (8) dans la voie de guidage (4).
 3. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, caractérisé en ce que la voie de guidage (4) est placée dans la moitié arrière de la course d'extraction du tiroir.
 4. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, caractérisé en ce que le segment de basculement (3) est conformé au moins par endroits en profilé en U et en ce que le ressort (6) est placé entre les flancs (3') du profilé en U.
 5. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le tenon d'entraînement (5) est fixé ou formé sur le rail d'extraction (13) du côté tiroir.
 6. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, caractérisé en ce que la voie de guidage (4) est placée dans une partie de rail (7, 17) qui est prévue en plus des rails porteur et d'extraction (13, 15).
 7. Dispositif de fermeture selon la revendication 6, caractérisé en ce que la partie de rail (17) est fixée sur le rail porteur (15).
 8. Dispositif de fermeture selon au moins l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le ressort qui met sous charge le segment de basculement (3) est un ressort travaillant en compression.
 9. Dispositif de fermeture selon les revendications 6 et 8, caractérisé en ce qu'un bloc de matière synthétique (21) est monté sur le rail porteur (15), bloc dans lequel repose une tige de poussée (23) articulée sur le segment de basculement (3).
 10. Dispositif de fermeture selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la voie de guidage (4) est formée par une rainure à section en forme de T et en ce que les tenons d'entraînement (8) sont, au moins dans la zone de la rainure, en forme de T.
 11. Dispositif de fermeture selon au moins l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le rail d'extraction (13) entoure le segment de basculement (3) et présente une butée dépassant vers l'intérieur pour le segment de basculement (3).
 12. Dispositif de fermeture selon au moins l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le segment de basculement (3) peut pivoter autour d'un axe vertical et le tenon d'entraînement (5) est orienté verticalement.



THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 5

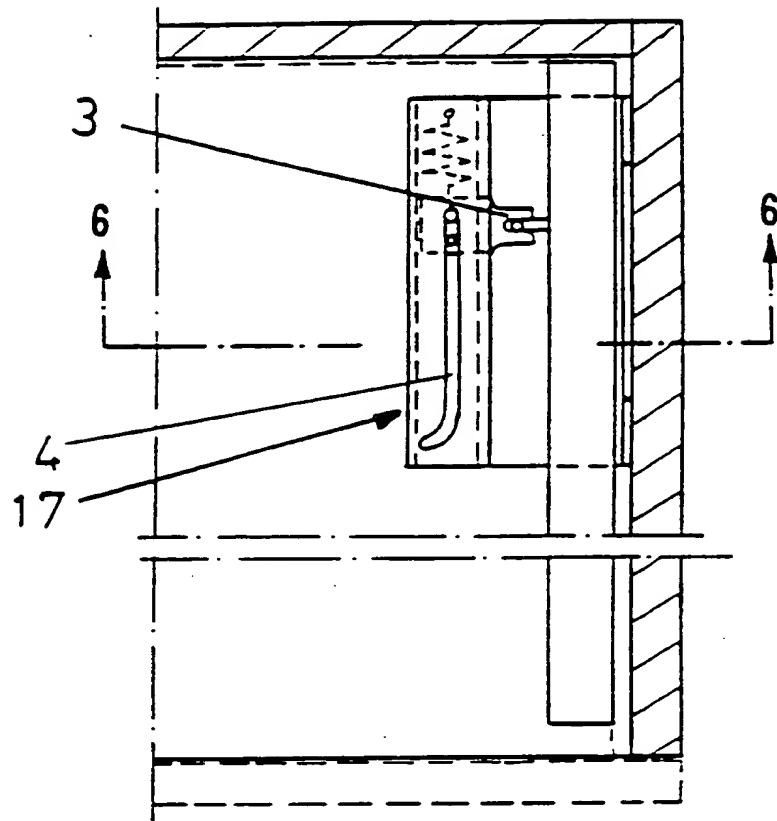
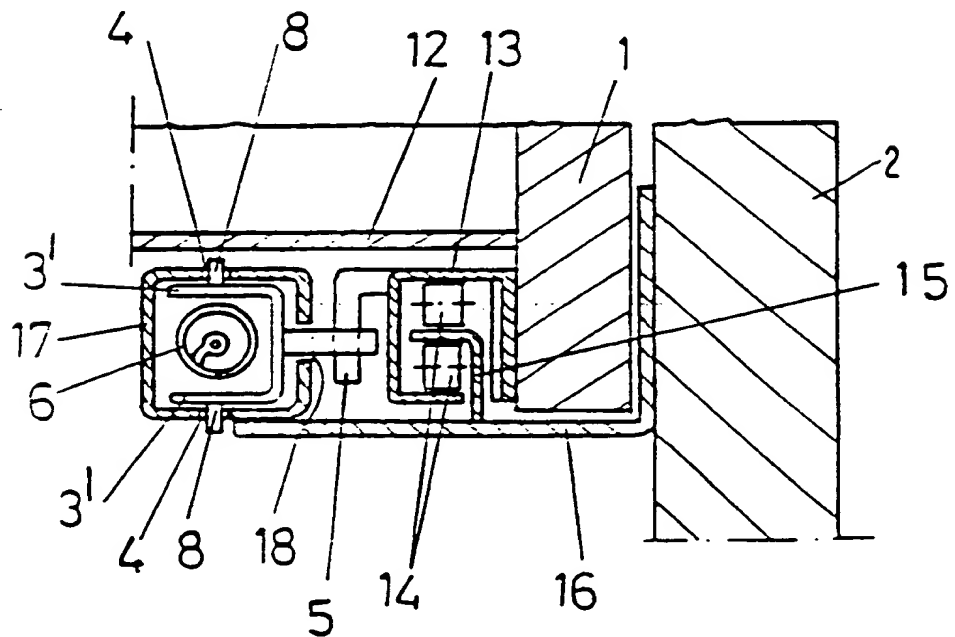


Fig. 6



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 7

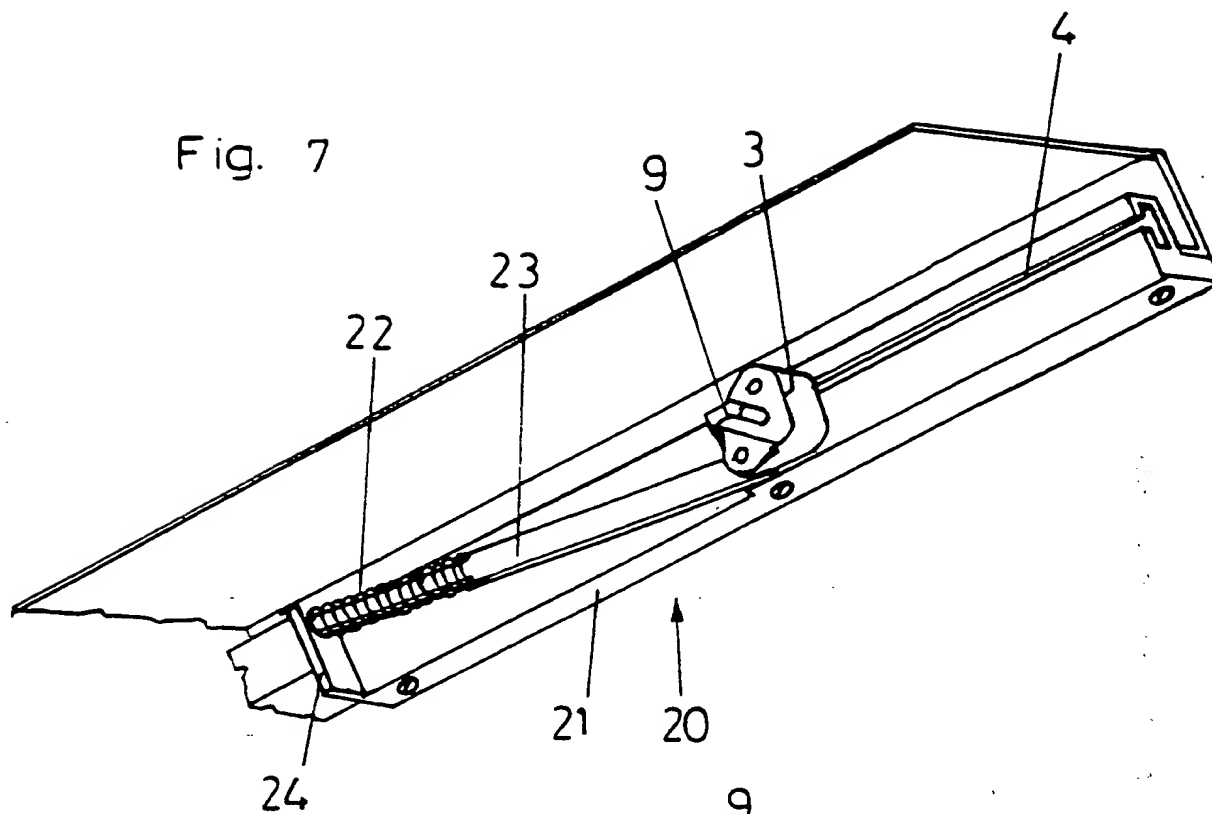
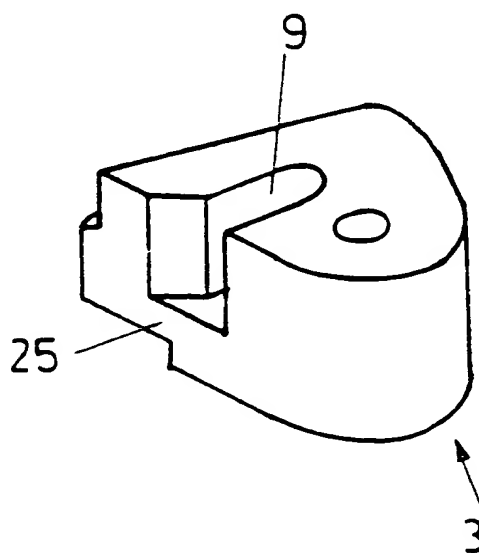
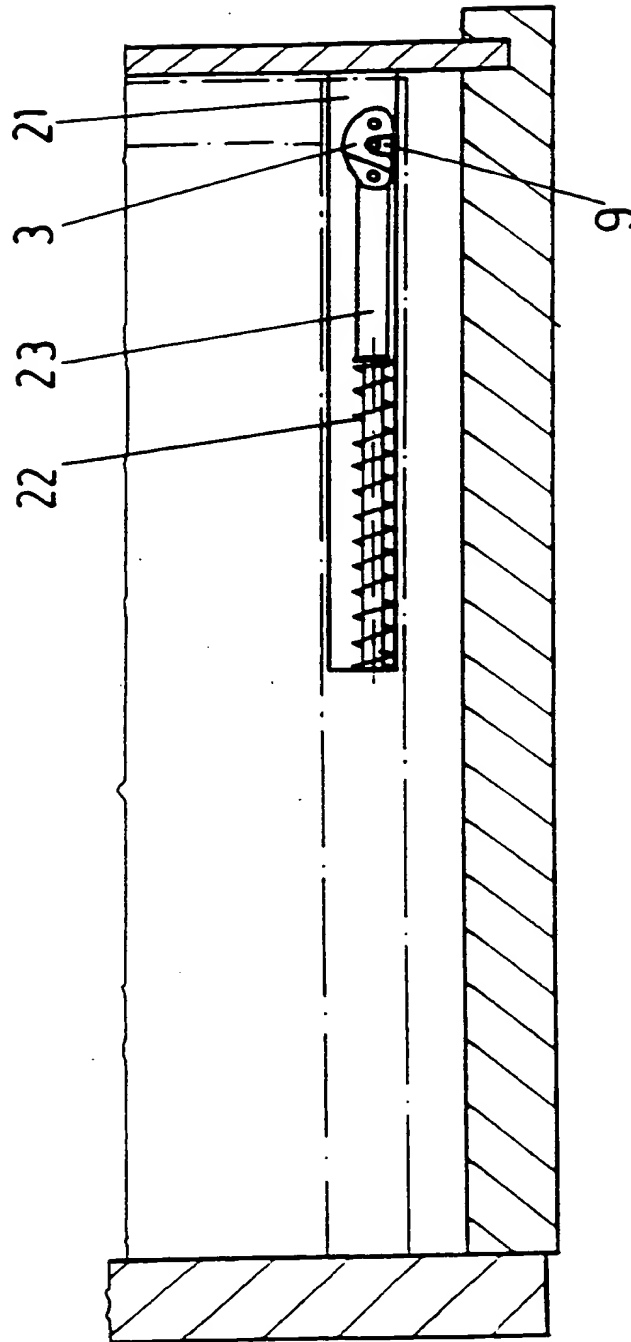


Fig. 8



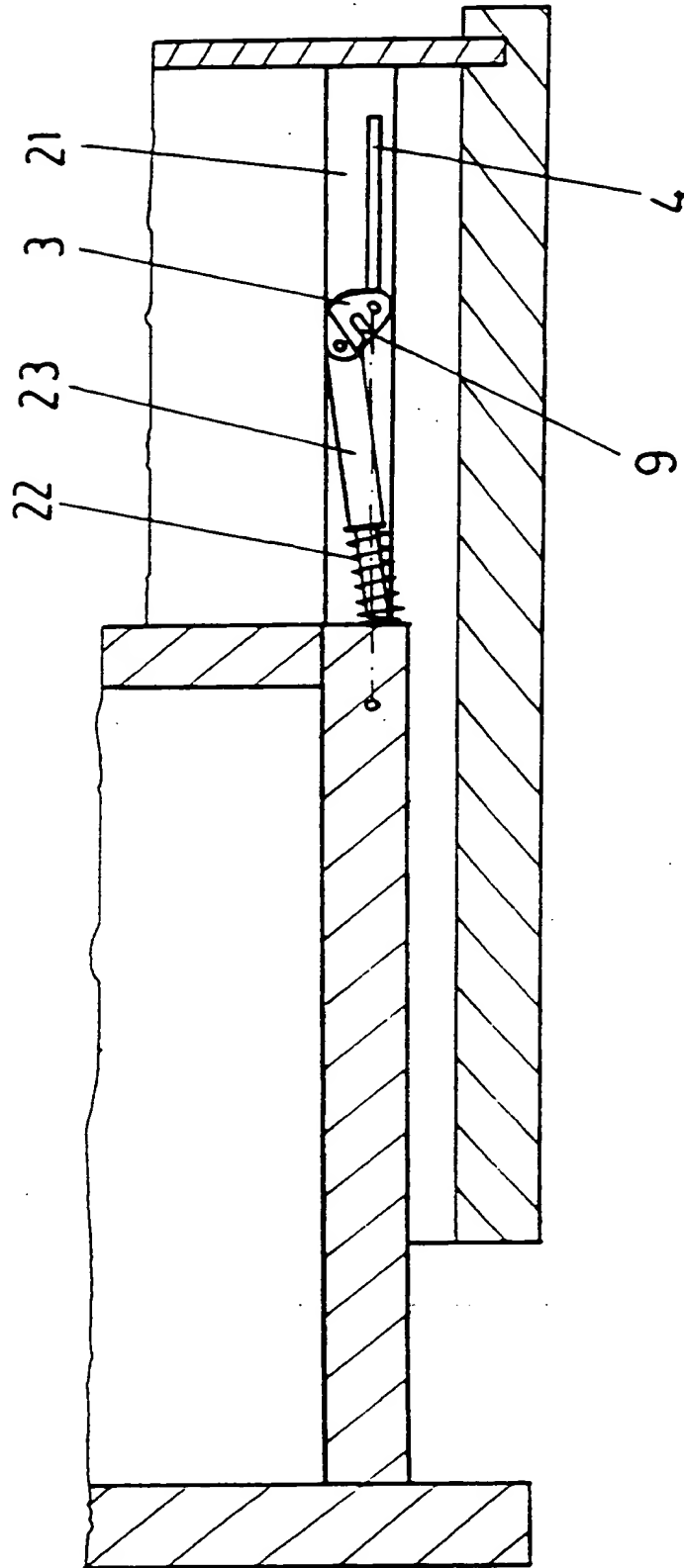
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 10



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 11



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 12

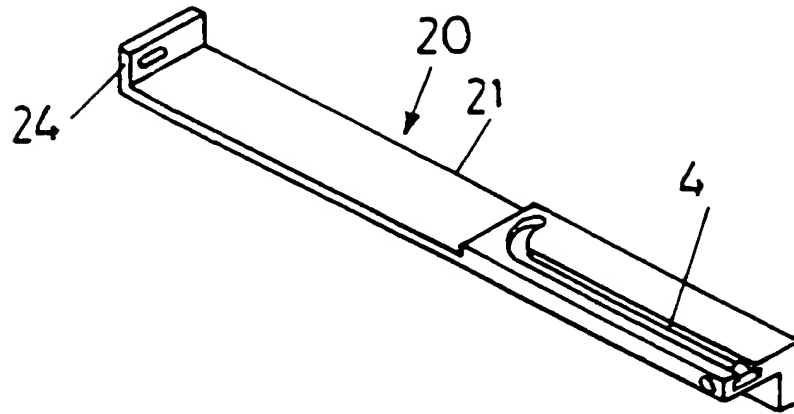
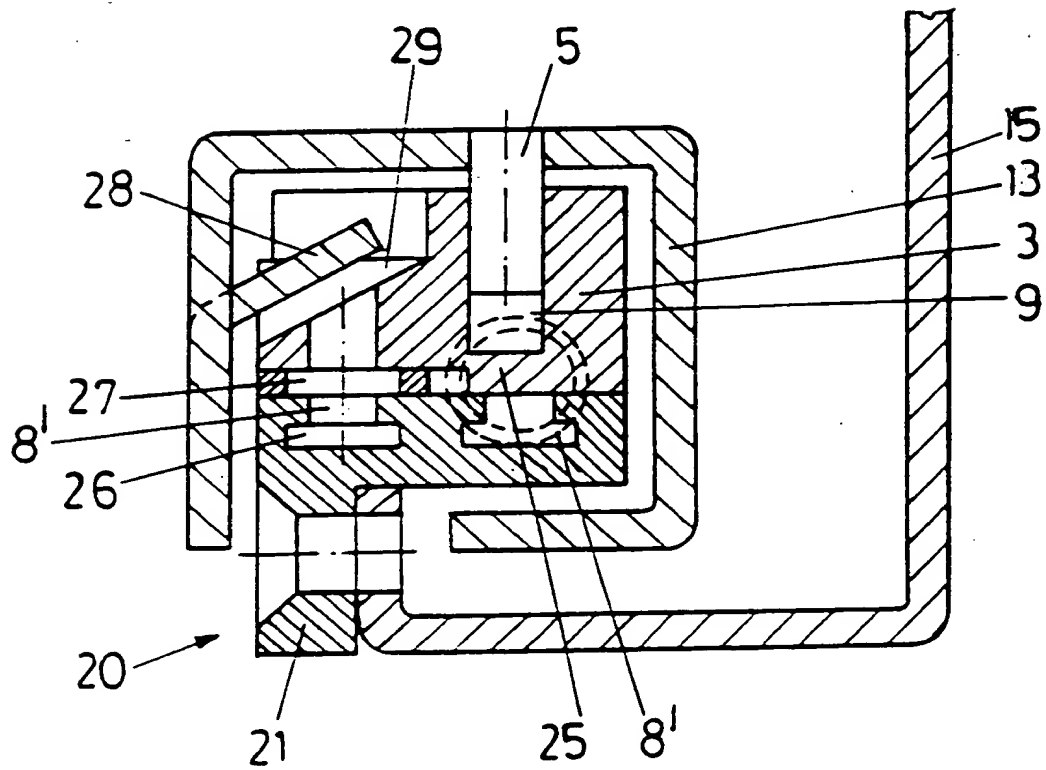


Fig. 9



THIS PAGE BLANK (USPTO)